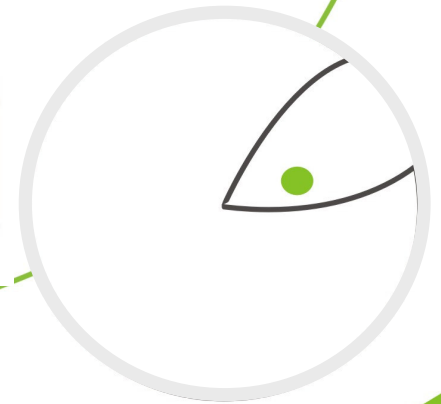




Tatán



Tatán



DISEÑO Y DESARROLLO DEL MODELO DE UN **SISTEMA
ROBÓTICO HUMANOIDE** QUE SIRVA COMO HERRAMIENTA
PUBLICITARIA PARA DIFERENTES EMPRESAS DEL PAÍS

ANA MARÍA LONDOÑO RIVERA
ANA MARÍA MÁRQUEZ VILLEGAS
VANESA MEJÍA MEDINA

UNIVERSIDAD EAFIT
**DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA DE DISEÑO DE
PRODUCTO**
MEDELLÍN
2007



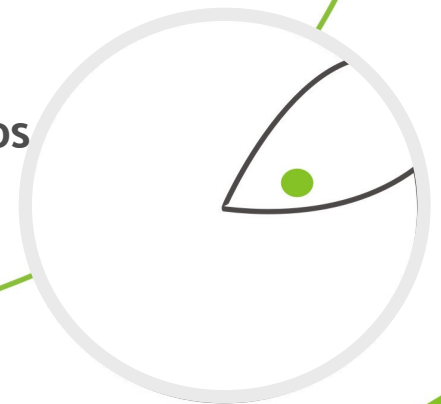
Objetivos

General

Crear un robot publicitario que incursione como medio innovador en el sector de la publicidad, impulsado por la empresa ANICOM para satisfacer las necesidades del cliente (empresas) y del usuario final (consumidor).

Específicos

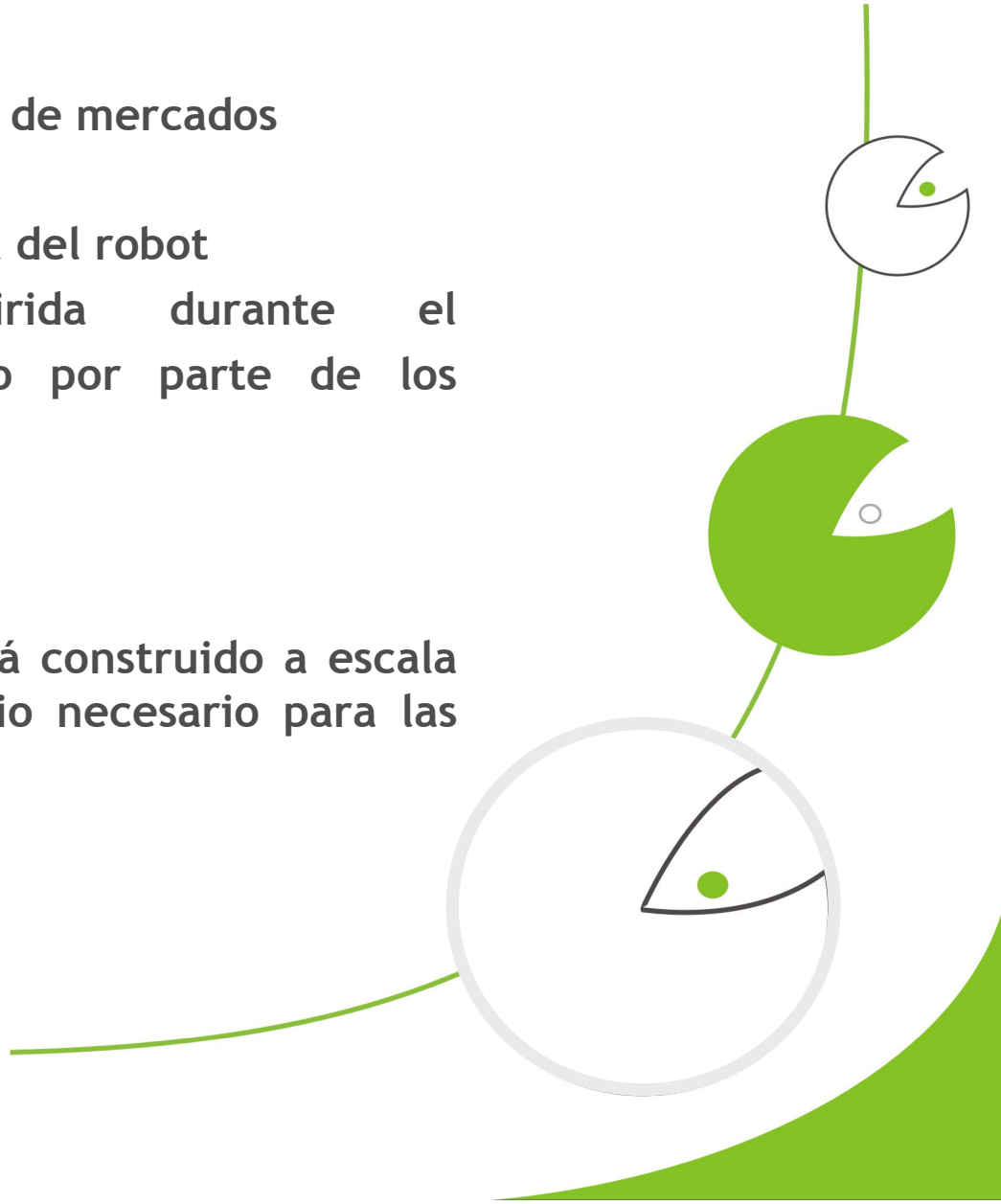
- Coherente con las necesidades del mercado colombiano.
- Atractivo para las empresas y el usuario.
- Ser pioneros en propuestas publicitarias por medio de la aplicación de la tecnología.
- Utilizar los datos de la investigación de mercados a empresas y usuario final para el diseño.



Se entregará a la empresa ANICOM:

- Resultados de Investigación de mercados
- Especificaciones de diseño
- Modelo formal y estructural del robot
- Retroalimentación adquirida durante el desarrollo de este trabajo por parte de los usuarios finales.

Este modelo formal y funcional estará construido a escala 1:1 y se tendrá en cuenta el espacio necesario para las demás piezas funcionales del robot.



Que es?

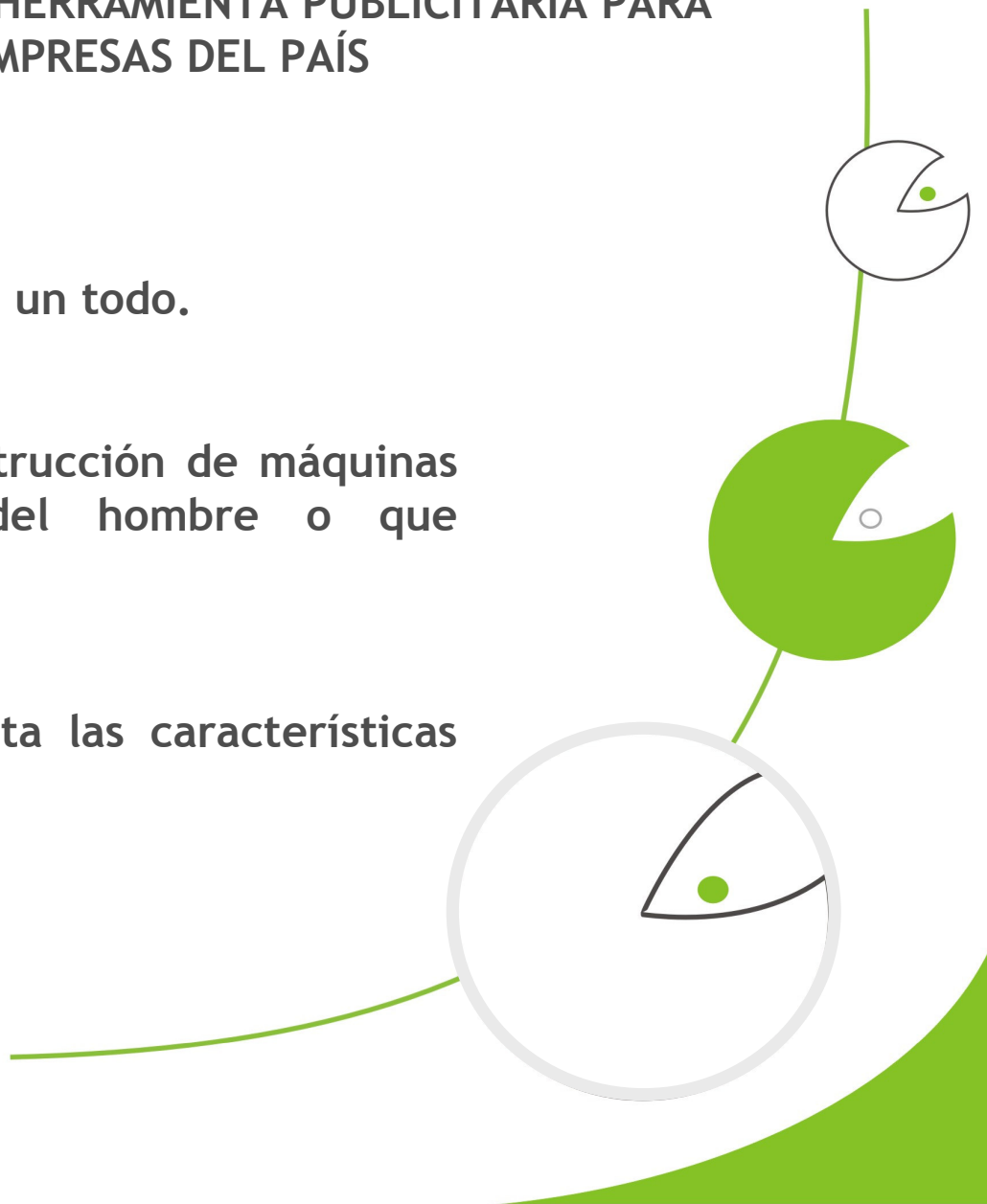
DISEÑO Y DESARROLLO DEL MODELO DE UN **SISTEMA ROBÓTICO HUMANOIDE** QUE SIRVA COMO HERRAMIENTA PUBLICITARIA PARA DIFERENTES EMPRESAS DEL PAÍS



Sistema: componentes que forman un todo.

Robótica: estudia el diseño y construcción de máquinas que realizan tareas del hombre o que requieren inteligencia.

Humanoide: es un robot que presenta las características físicas de un ser humano.



Por qué?

Justificación

Síntoma

Los medios de comunicación han sido saturados con información.

Última tendencias

La individualización. El usuario es más exigente frente a los productos.

Sistemas innovadores

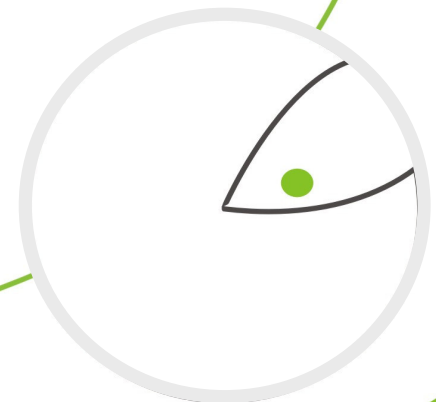
Alta diferenciación del mensaje entregado al usuario. Cambiar paradigmas

Aprovechamiento

La robótica, animatrónica, mecatrónica, con el ingreso de ANICOM a un mercado no atendido.

Publicidad experiencial

Genera al usuario múltiples sensaciones



Para qué?

Oportunidad de negocio

Trasformación

Formas de dar y recibir el mensaje publicitario, acercándose de otra manera al consumidor.

Diferenciación

Para las empresas locales en posicionamiento de marca

Medio lucrativo

Ingreso a nuevos mercados para la empresa ANICOM

Plataforma

Abre las puertas a otros proyectos que innoven en formas de hacer publicidad.

Herramienta

Robot como soporte publicitario.



Cómo?

Investigación del Sector

Publicidad

Medio utilizado por las empresas para persuadir al consumidor de adquirir sus productos

Inversión publicitaria

Incremento sostenido de alrededor de 12% anual. Es uno de los mercados con mayores índices de crecimiento en los últimos años, que se transforma apoyada por los avances de la tecnología.

Inversión por sectores

22 % Medios de comunicación

16 % Aseo personal, belleza, perfumería

8 % Comercio turismo servicios

Campañas cívicas y de gobierno

Alimentos y golosinas



Cómo?

Mercado objetivo

Mercado primario

Empresas con ingresos anuales superiores a 8.000 millones de pesos. Con producción de ventas masivas.

Que destinan al menos el 2% de sus ingresos anuales a la publicidad.

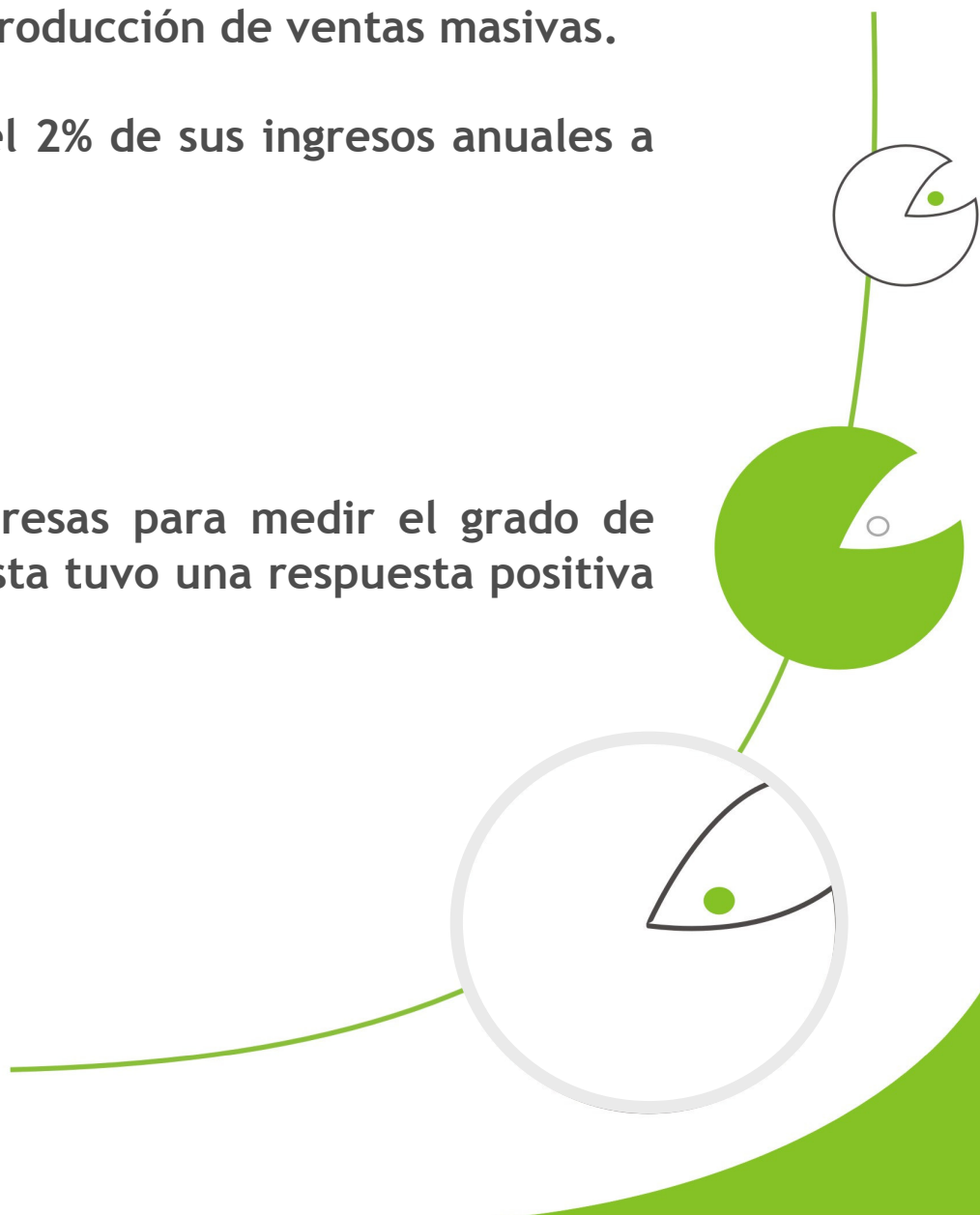
Competencia

Ciklope
La Gran Diversión S.A.

Encuestas a empresas

Se encuestaron las empresas para medir el grado de aceptación de la propuesta tuvo una respuesta positiva frente robot publicitario

- Leonisa
- Noel
- Coca cola
- Cervecería Unión
- Haceb



Cómo?

Plan de mercadeo



PRECIO

Beneficios del producto (Competencia e Innovación)
Tiempo de alquiler.
Espacio en donde va a ser ubicado el robot.
Características tecnológicas requeridas.
Mantenimiento (Supervisión y manejo)
Costo total de fabricación.

Personaje de la farándula

Que pueda participar de entrevistas y ofrecer opiniones.

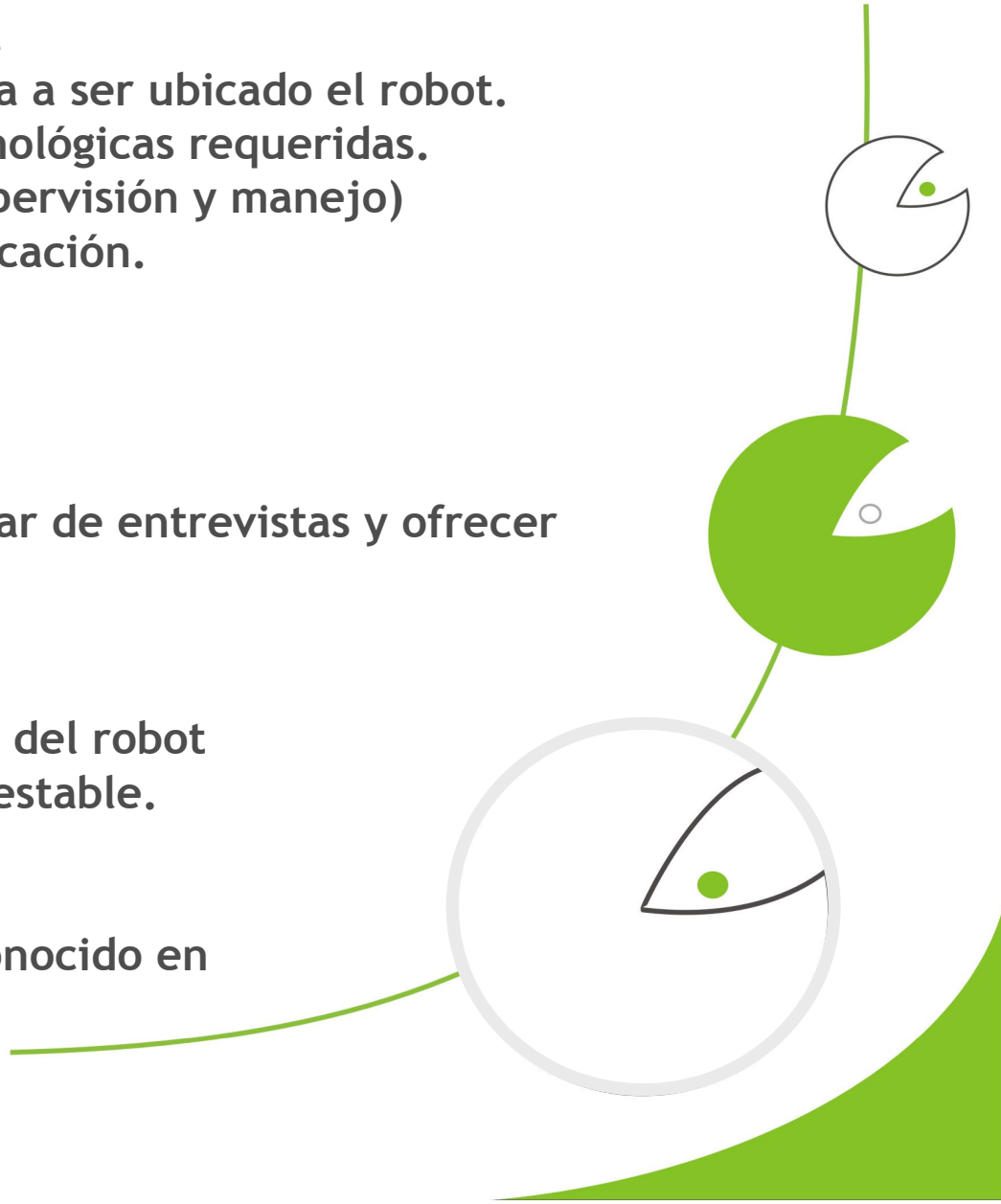
PROMOCIÓN

Visitarán las empresas

Posicionar la marca del robot en una plataforma estable.

Eventos exteriores

Garantizar sea reconocido en el mercado.



Cómo?

Plan de mercadeo



PLAZA

Mercado local

Medellín, Bogotá, Cali, Cartagena entre otras.

canal de distribución

Corto y lo hace la empresa o a través de agencias publicitarias.

Dependerá de la negociación con la empresa y de sus necesidades en la campaña publicitaria.

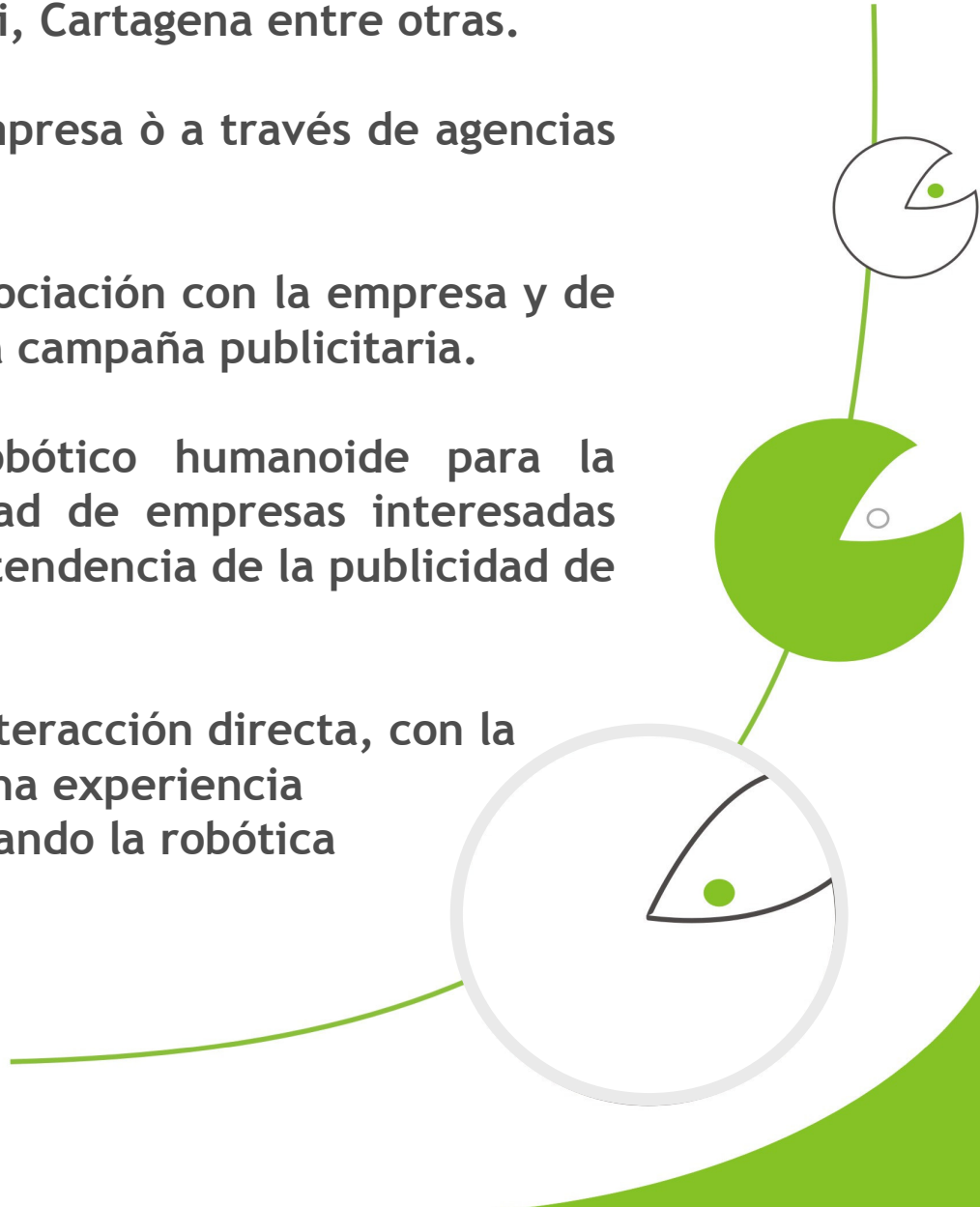
Función

Sistema modular robótico humanoide para la difusión de publicidad de empresas interesadas en incursionar en la tendencia de la publicidad de experiencias.

PRODUCTO

Servicio

Permite tener una interacción directa, con la información y crea una experiencia agradable aprovechando la robótica



Cómo?

Investigación de Robots

Definición de robot

Sistema mecánico para el sector publicitario que desempeña tareas automáticas y con supervisión por medio de un control.

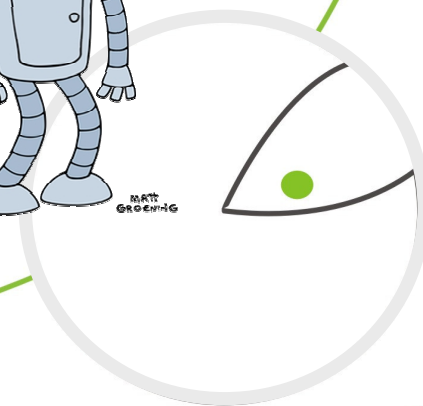
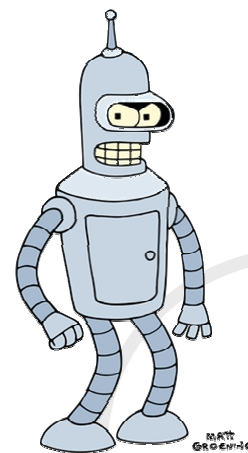
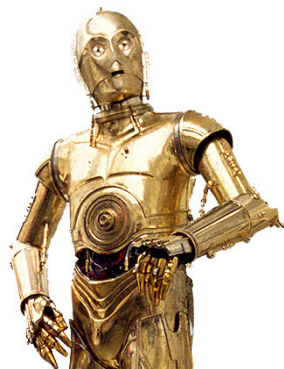
Referentes

Observación a profundidad de: formas, materiales, movimiento, tendencias, colores, desarrollos tecnología.



Cómo?

Robots en el cine



Cómo?

Robots de empresas



Qrio

ASIMO



Wakamaru



Trompetista



Se ha recopilado las necesidades mediante las encuestas realizadas a 100 personas de diferentes edades, sexo, estratos y profesiones.

Especificaciones del Diseño

- Aspectos de la personalidad (Inteligente, divertido, activo, tecnológico, amable)
- Partes: Cabeza, tronco, extremidades
- Materiales
- Identificación (marca, empresa)
- Seguridad
- Interacción (sonido, video, expresiones, colores, movimientos)
- Tecnología (adaptada al medio y a la capacidad de la empresa)



De las encuestas realizadas a los usuarios y del análisis de la competencia, se obtuvieron las siguientes especificaciones básicas.

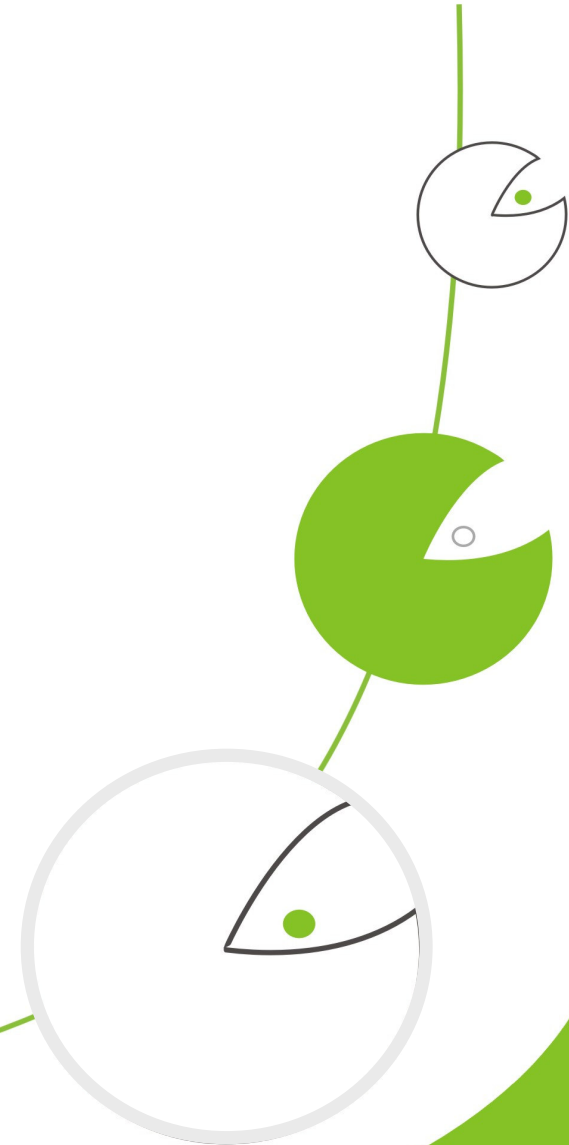
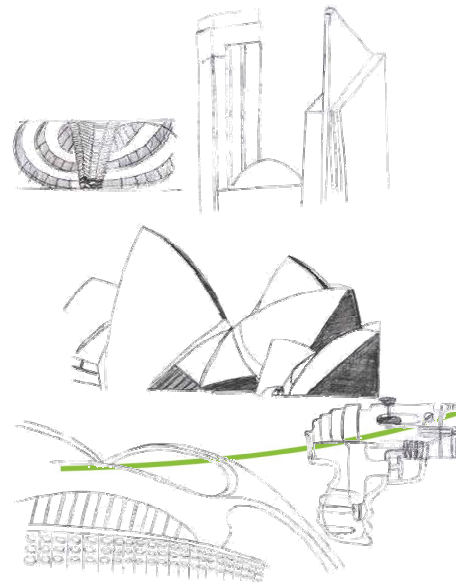
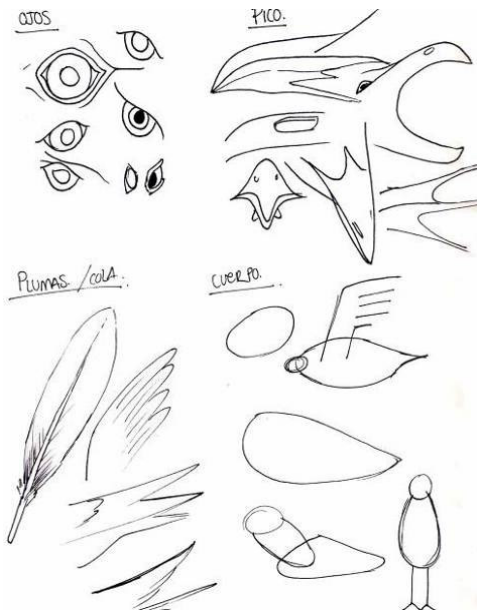
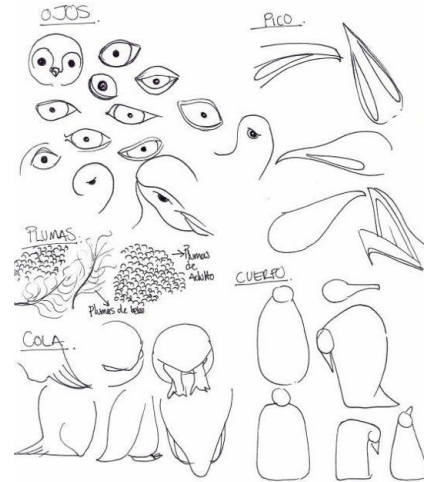
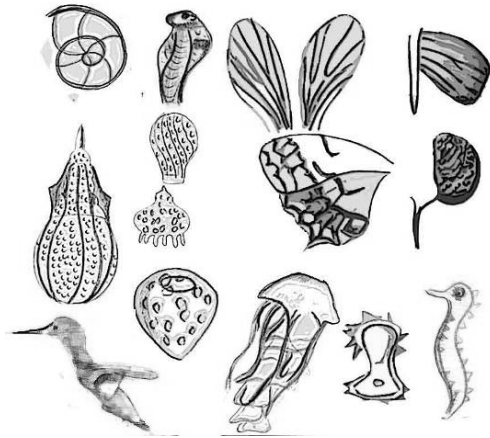
Especificaciones del Diseño

- Reproducción de imagen y video
- Reproducción y grabación de sonidos
- El robot debe ser inteligente, tecnológico y divertido. No debe ser serio ni sexy.
- El robot es masculino y debe parecer un adolescente
- Altura aproximada de 1,20 cm
- Peso aproximado: 100 kg
- El nombre del robot debe ser simple



Referentes formales

Los referentes formales para el diseño del robot fueron: Biónica, Pingüinos, Gaviotas, Futurismo.

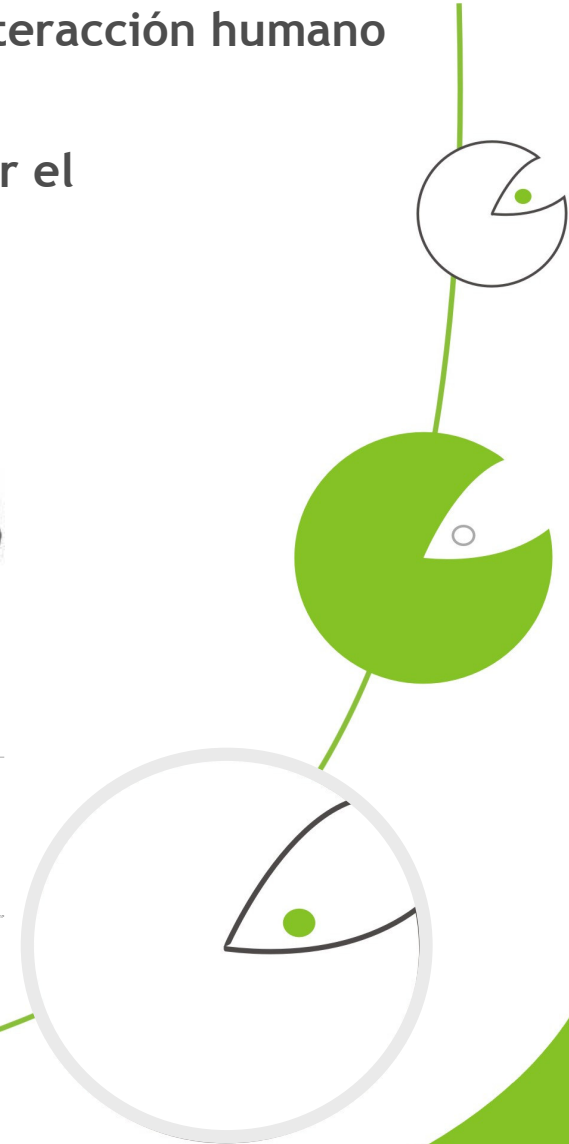
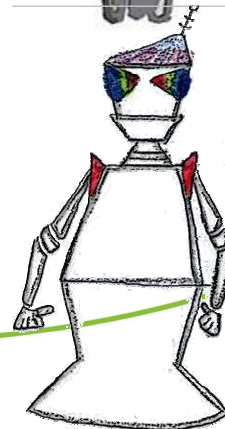
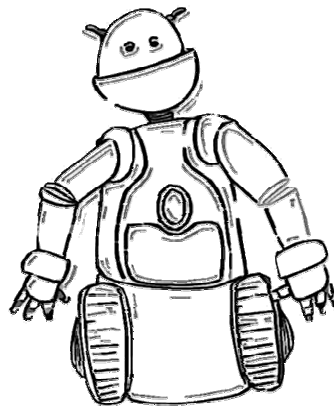
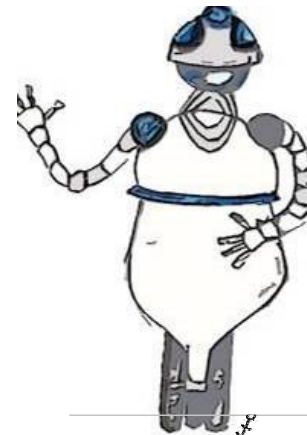


Concepto

Diseño que creara identificación con el personaje: darle actitudes de humano que faciliten la interacción humano vs sistema.

Propuestas iniciales

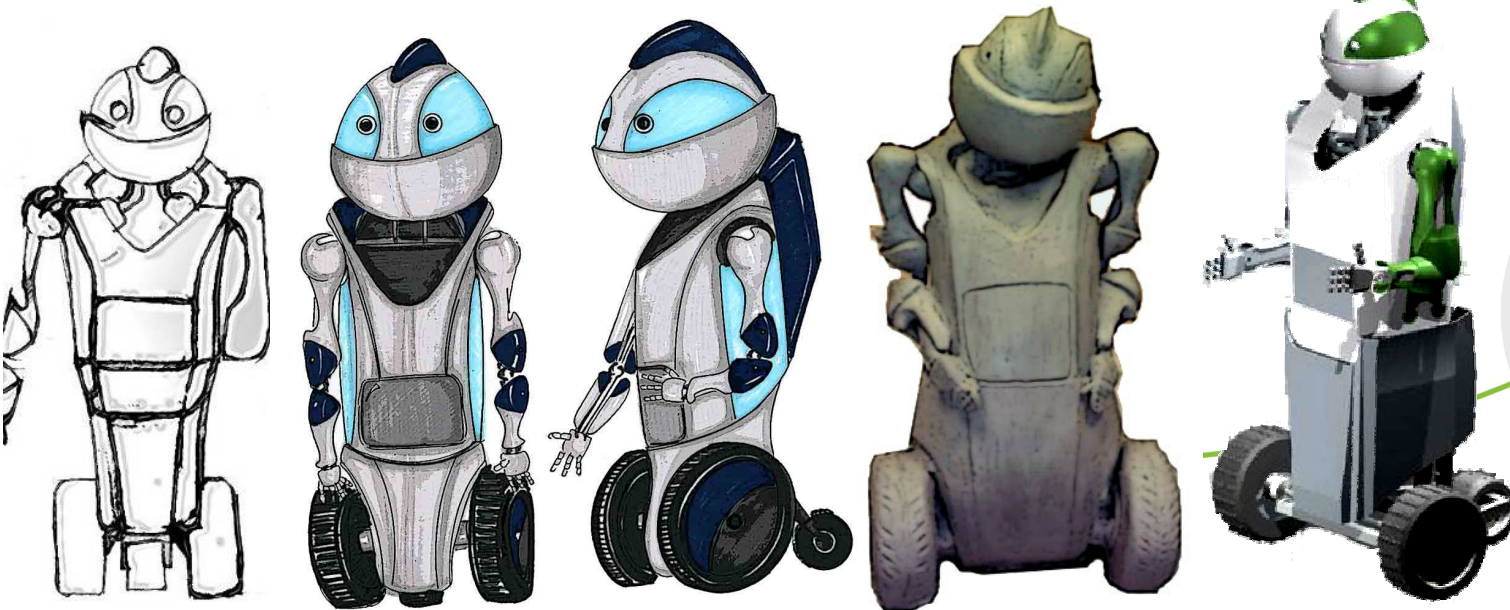
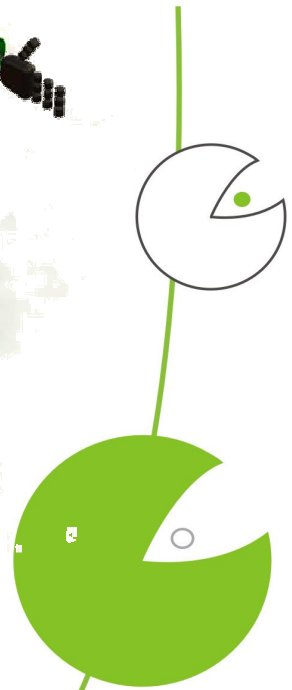
La forma sigue a la función, permitir ver el funcionamiento.



Evolución

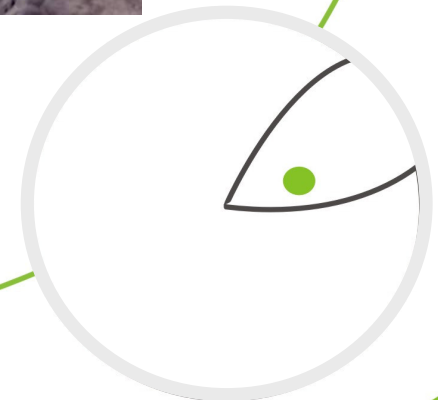
Con la unificación de las ideas se resaltan aspectos claves del diseño:

- Espacio interior
- Mostrar funcionamiento
- Generar confianza
- Permitir interacción



Pruebas

Se realizaron tres grupos de enfoque en los cuales los participantes dieron su punto de vista frente al robot



Qué?

Diseño gráfico

Nombre: nace de la expresión de sorpresa “Tatán”. que sugiere que se esta mostrando algo nuevo.

Colores: Cuerpo blanco para permitir aplicación de imagen gráfica de las empresas.



Aplicaciones de la marca

Los espacios seleccionados para la aplicación de marca son los siguientes



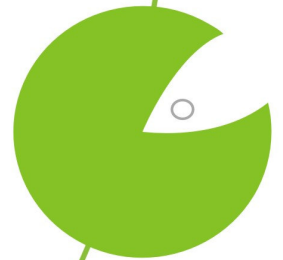
Tatán

Descripción general

Sistema de comunicación:
Cabeza y tronco

Sistema de interacción:
Extremidades superiores

Sistema locomotor: Chasis y llantas.



por ser la parte de más comunicativa se le ha diseñado con: claridad, sencillez y calidez.

Contiene además los sistemas de audio y video.

Cresta: móvil

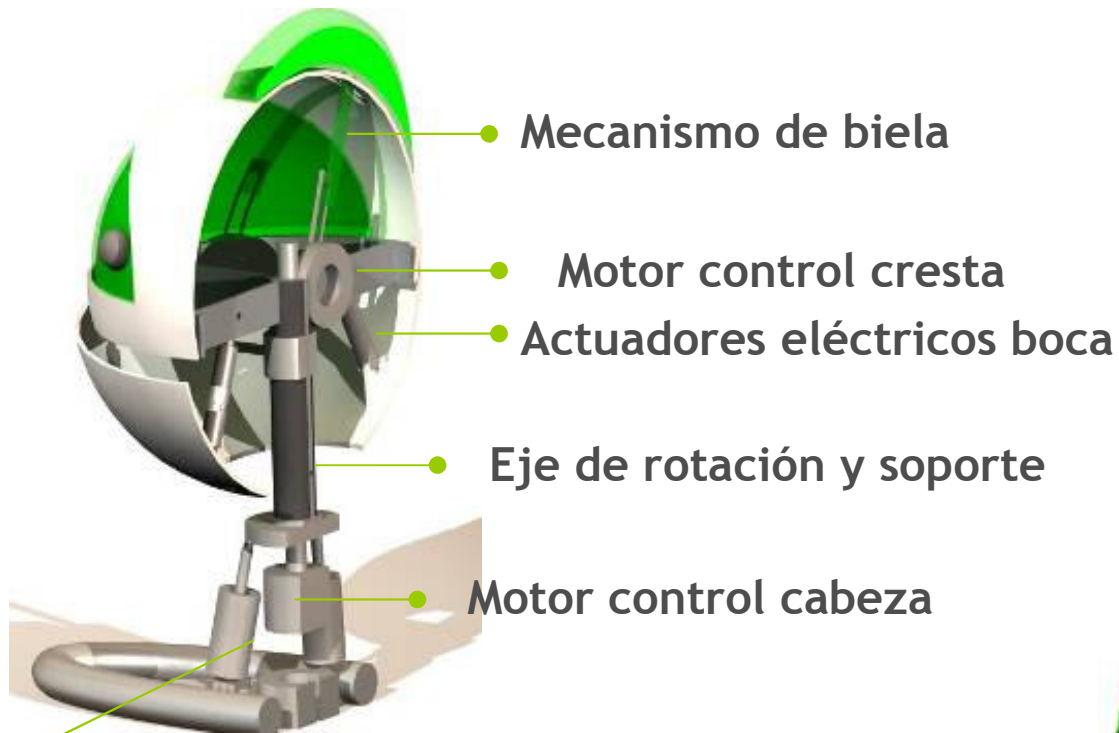
Parte superior: fija, contiene todos los mecanismos de creta y cabeza

Parte inferior: móvil permite crear distintas expresiones.



Cabeza

Expresiones



Actuadores
neumáticos



Alegría



Neutro



Miedo



Tristeza



Enojo



Cuello

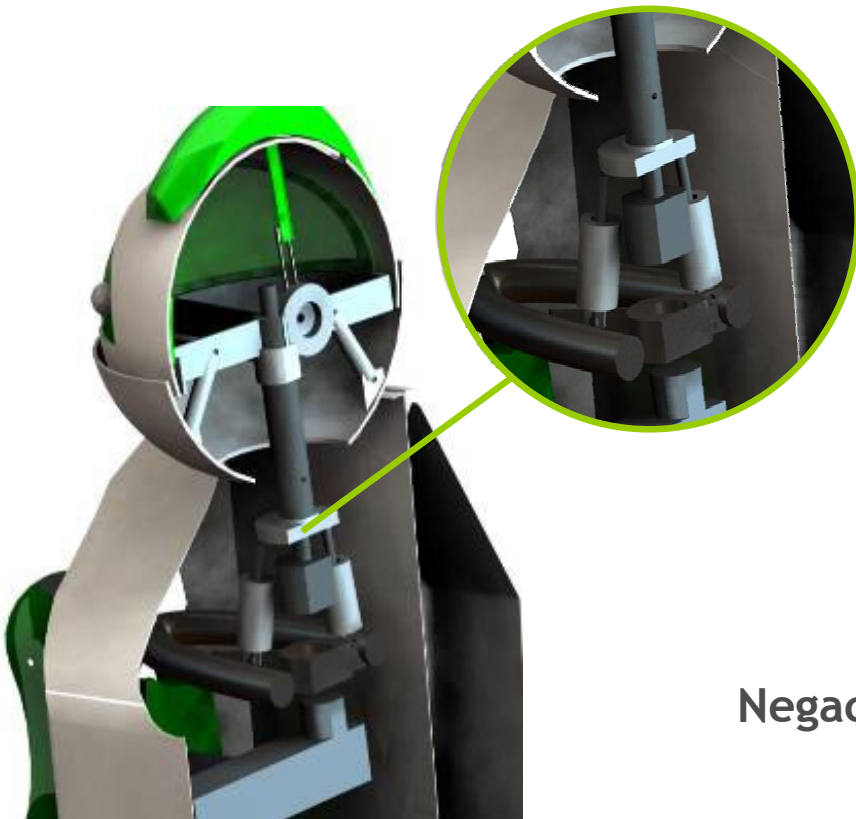
Funcionamiento

La distribución de los actuadores permite:

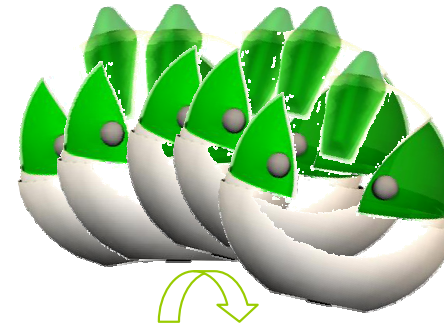
Movimiento lineal (afirmación)

Movimiento circular (negación)

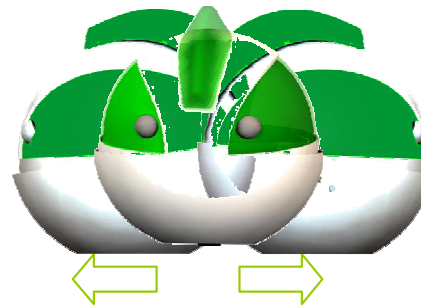
Movimiento Circular (duda)



Afirmativo: subiendo y bajando actuador posterior



Duda: balanceando los actuadores delanteros.



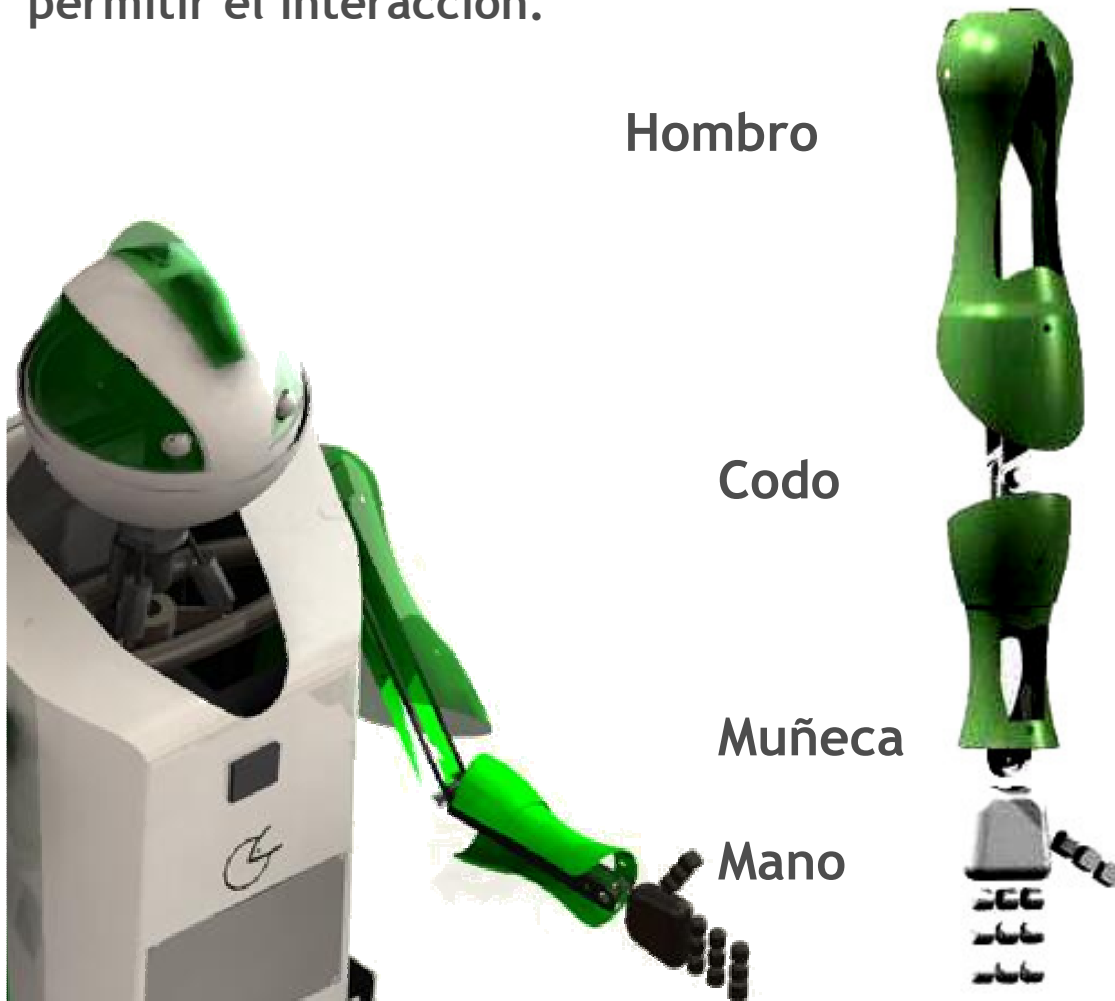
Negación: Motor



Brazos

Aspectos generales

Brazos: Compuesto por cuatro partes que van a permitir el interacción.



Las carcasas permiten ver el funcionamiento y protegen al usuario.



Brazos

Funcionamiento

Dos motores y 3 actuadores permiten el movimiento del brazo.

Tiene en total 7 grados de libertad por cada brazo para garantizar los movimientos requeridos.

Giro sobre el hombro

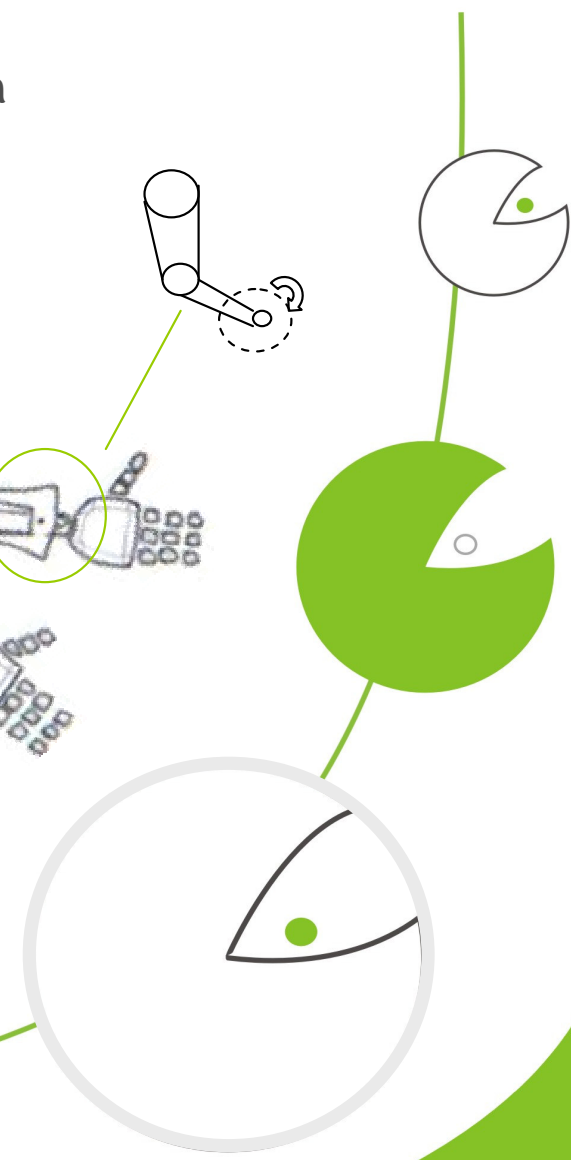
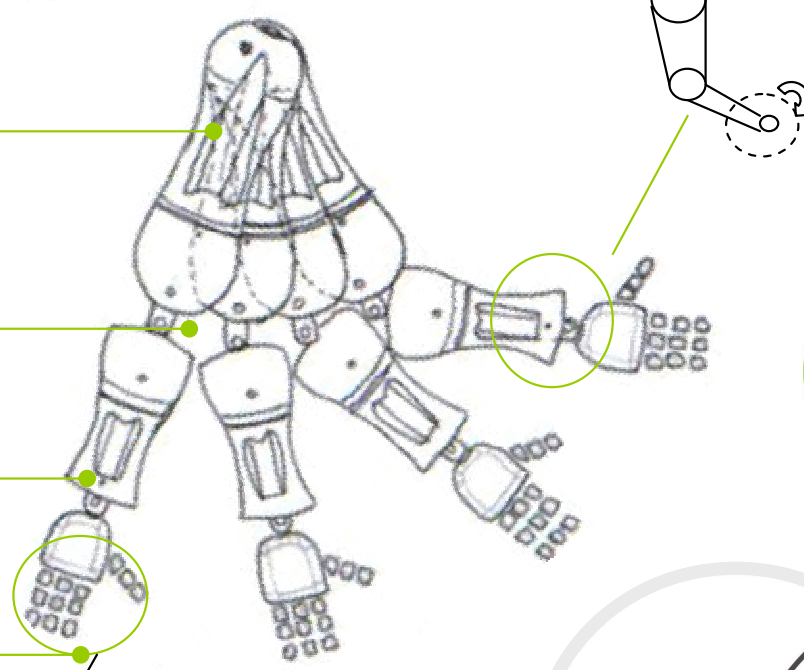
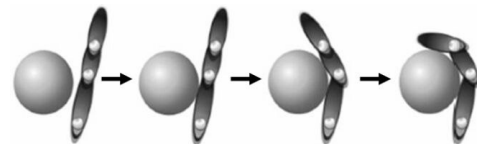
Extensión

Codo (flexión extensión)

Muñeca Rotación

Muñeca

Dedos (Extensión y flexión)



Cuerpo

Aspectos generales

Pantalla en la parte frontal para mostrar imágenes y videos institucionales



Espacio interior para almacenar los componentes en la parte posterior

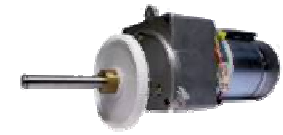


Carcasas de brazos y otros accesorios de diferentes colores



Componentes

Internos



Motor hombros



Actuadores eléctricos para brazos

Portátil PC

Barras de aluminio



Actuador neumático cuerpo

Chasis base perfil cuadrado



Baterías



Motor Ruedas

Chasis base perfil cuadrado



Motor cresta



Cámara mini espía



Actuador eléctrico boca



Motor cabeza



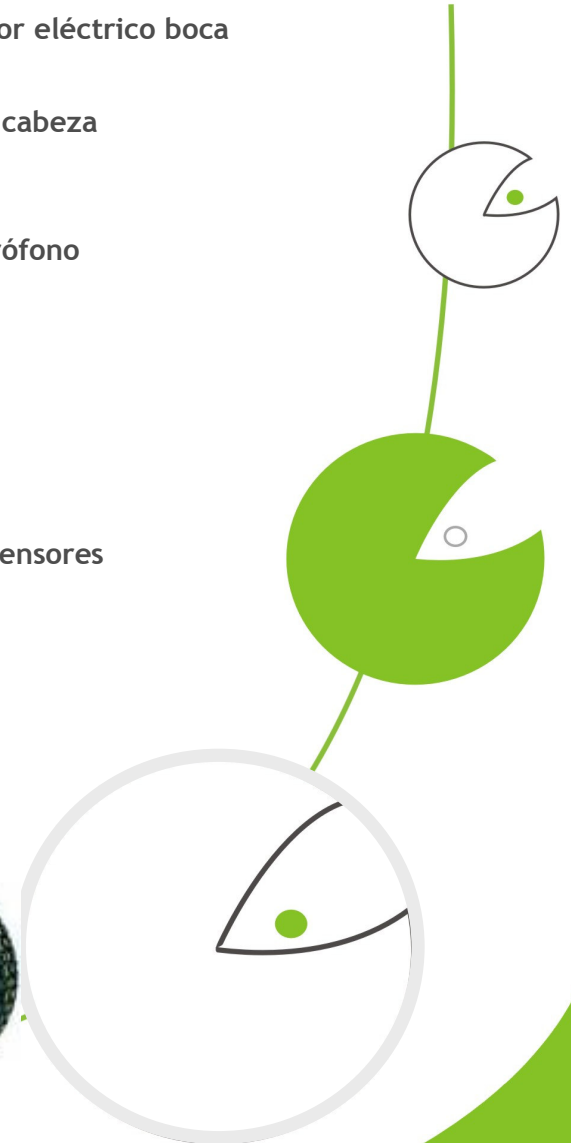
Parlantes y micrófono



Sensores



Ruedas

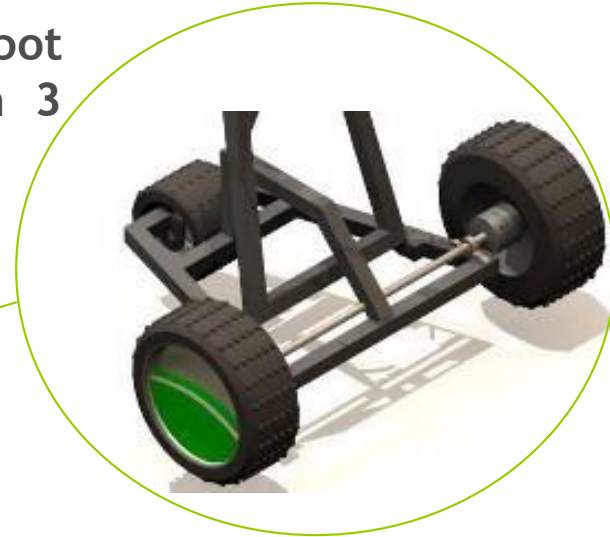


Sistema locomotor

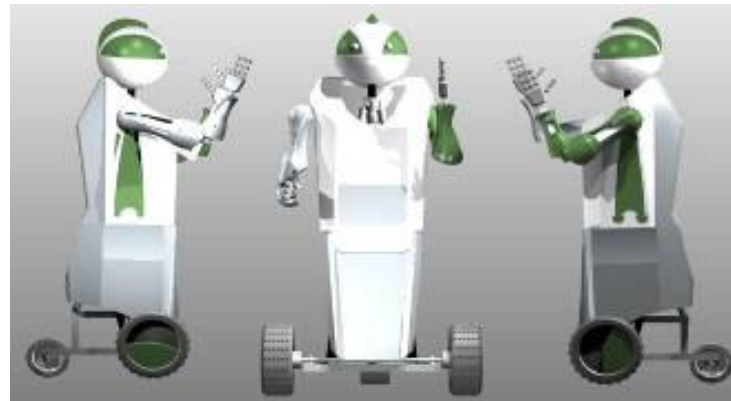
Llantas



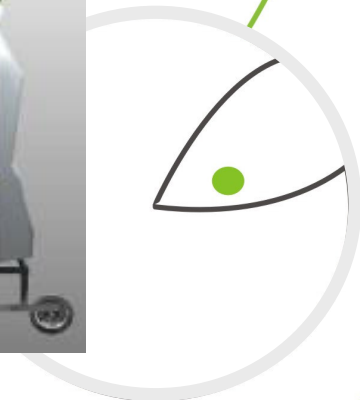
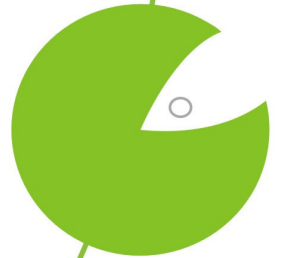
El peso del robot se distribuye en 3 puntos de apoyo.



Las ruedas tienen motores independientes para permitir giros a la derecha y a la izquierda.



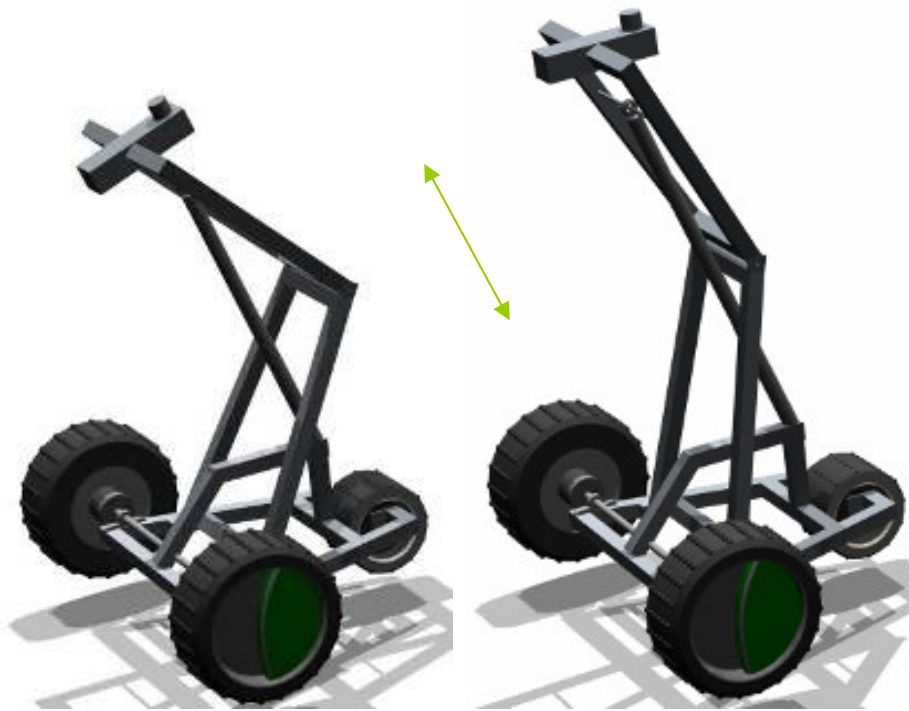
El desplazamiento del robot es por medio de un sistema de tres ruedas.



Sistema locomotor

Chasis Fijo

Le da la forma al robot y sostiene los componentes con un peso de 100 Kg. aprox.

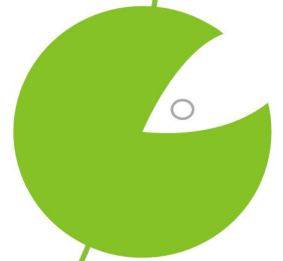


Posiciones el chasis

Inclinación del cuerpo por medio de un actuador neumático

Tamaño: 95 x 56 cm.

Material: Perfil de aluminio



Sistema locomotor

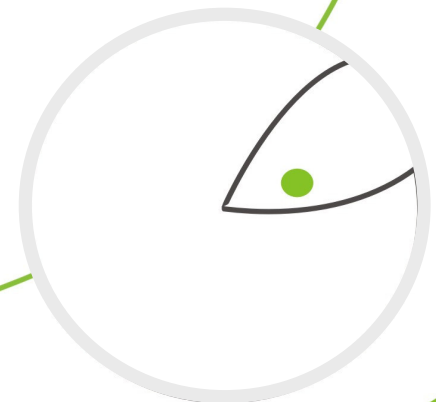
Chasis móvil

Soporta el peso de los brazos, el computador y de la cabeza.

Esta ensamblado al chasis fijo por medio de un eje con rodamiento, en este eje se ubica el motor responsable de la rotación del cuerpo.

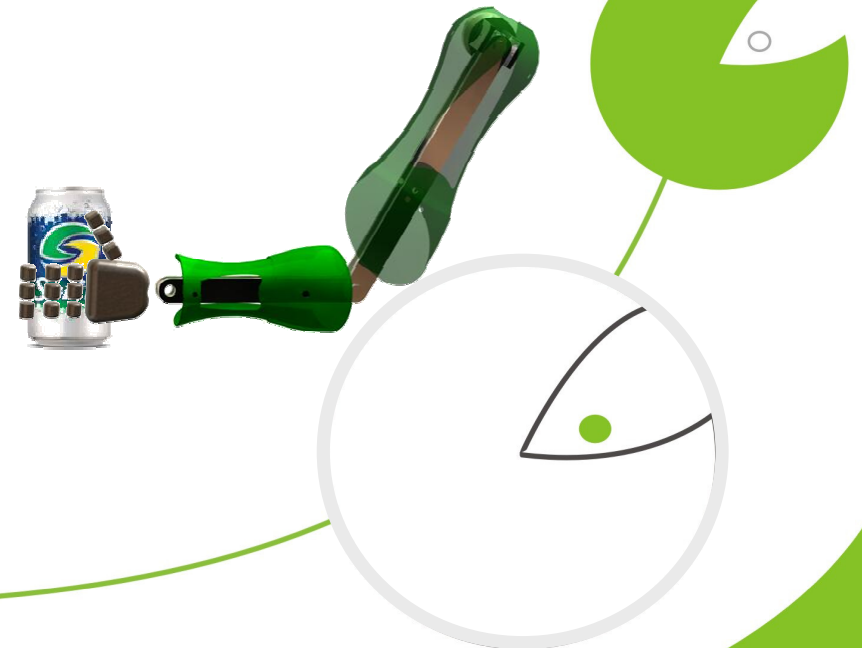


Secuencia movimiento



Contexto

Tatán participa en ferias, eventos, supermercados y toda actividad de publicidad en contacto con el usuario final.



Costos de realización



Costos fijos

Los costos del robot son muy variables

Costo de alquiler = Costos TOTALES (fabricación, mantenimiento, ensamble, semielaborados y materias primas) X margen de utilidad esperado: 30%.

$$= \$18.270.580 \times 1.30 = \$ 23.751.754$$

Este resultado se divide en los 12 meses que tiene el año para que de el valor al cual tengo que alquilarlo mensualmente, para salvar el costo de fabricación. Se espera que el robot sea alquilado 1 al menos una vez al mes.

$$= \$ 23.751.754 / 12 \text{ meses} = \$1.979.312$$

A este valor debe sumársele los costos de operación, transporte e imprevistos.

$$= \$1.979.312 + \$ 200.000 + \$ 100.000 + \$ 50.000 = \$ 2.329.312$$



Conclusiones

Es un conjunto entre la publicidad informativa, la tecnología y la ingeniería de diseño.

ventajas competitivas son: Interacción directa con los usuarios, manejo de marca audiovisual y aplicación en cuerpo del robot, rotación en diversos espacios como ferias, eventos, supermercados, centros comerciales, exhibiciones, entre otros.

Juega con la emotividad de los usuarios, posiciona la marca por la recordación que genera.

Se evidencia la necesidad de las empresas de dar a conocer sus productos directamente, dejando al usuario experimentar con el mismo y recolectando datos de entrada para mejoramiento de sus productos.





GRACIAS!!!

